

# Desarrollo de un *Score* Clínico para Predecir el Riesgo de Bacteriemias por Enterobacterias Resistentes a Carbapenemes en Pacientes con Cáncer

Herrera F<sup>1</sup>, **Torres D**<sup>1</sup>, Laborde A<sup>2</sup>, Berruezo L<sup>3</sup>, Jordán R<sup>4</sup>, Roccia Rossi I<sup>5</sup>, Valledor A<sup>6</sup>, Costantini P<sup>7</sup>, Dictar M<sup>8</sup>, Nenna A<sup>9</sup>, Pereyra M<sup>10</sup>, Lambert S<sup>11</sup>, Benso J<sup>12</sup>, Poletta F<sup>1</sup>, Gonzalez Ibañez M<sup>2</sup>, Torre V<sup>3</sup>, Eusebio M<sup>4</sup>, Lovano F<sup>5</sup>, Barcán L<sup>6</sup>, Luck M<sup>7</sup>, Racciopi A<sup>8</sup>, Tula L<sup>11</sup>, Pasterán F<sup>13</sup>, Corso A<sup>13</sup>, Rappoport M<sup>13</sup>, Nicola F<sup>1</sup>, García Damiano M<sup>2</sup>, Carbone R<sup>3</sup>, Monge R<sup>4</sup>, Reynaldi M<sup>5</sup>, Greco G<sup>6</sup>, Bronzi M<sup>7</sup>, Valle S<sup>8</sup>, Chaves M<sup>9</sup>, Vilches V<sup>10</sup>, Blanco M<sup>11</sup>, Carena A<sup>1</sup>.

## Registro Argentino de Bacteriemias en Pacientes con Cáncer y Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas

1. CEMIC, 2. FUNDALEU, 3. HIGA Dr. Rodolfo Rossi, 4. Hospital Británico de Buenos Aires, 5. HIGA Gral. San Martín, 6. Hospital Italiano de Buenos Aires, 7. Hospital de Oncología Angel Roffo, 8. Instituto Alexander Fleming, 9. Hospital de Oncología Marie Curie, 10. Hospital Universitario Austral, 11. Hospital El Cruce Alta Complejidad en Red, 12. Hospital Italiano de San Justo, 13. Servicio de antimicrobianos, INEI-ANLIS Dr. Carlos Malbrán.

Contacto: [ditorres@cemic.edu.ar](mailto:ditorres@cemic.edu.ar) - <http://registorocas.com.ar>

# Introducción y Objetivos

## Introducción:

- Las bacteriemias por **Enterobacterias resistentes a carbapenemes (ERC)** en pacientes con cáncer, presentan una mortalidad muy elevada.
- Poder identificar a los pacientes en riesgo de padecerlas permitiría el inicio precoz de un tratamiento antibiótico empírico apropiado.

## Objetivos:

- Desarrollar un *score* clínico que permita predecir el riesgo de presentar bacteriemias por ERC en pacientes con cáncer.

# Material y Métodos

- Estudio **observacional, prospectivo y multicéntrico** (12 centros de Argentina), de mayo de 2014 a junio de 2019.
- Se incluyeron **episodios de bacteriemias por Enterobacterias** en pacientes adultos con cáncer o TCPH.
- Los **factores de riesgo para bacteriemia por ERC** se identificaron mediante una **prueba de regresión logística múltiple**, incluyendo las variables con una  $p < 0,05$  en el análisis univariado.
- Se **elaboró un score** con esas variables asignándosele el puntaje según el coeficiente de regresión. Se **evaluó el rendimiento predictivo** del modelo y del *score* mediante sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos positivos y negativos (VPP y VPN) y el área bajo la curva ROC (AUROC). **Se validó internamente** mediante la técnica de remuestreo por **bootstrap**.

# Resultados: se incluyeron 443 episodios (no-ERC: 384 vs. ERC: 59)

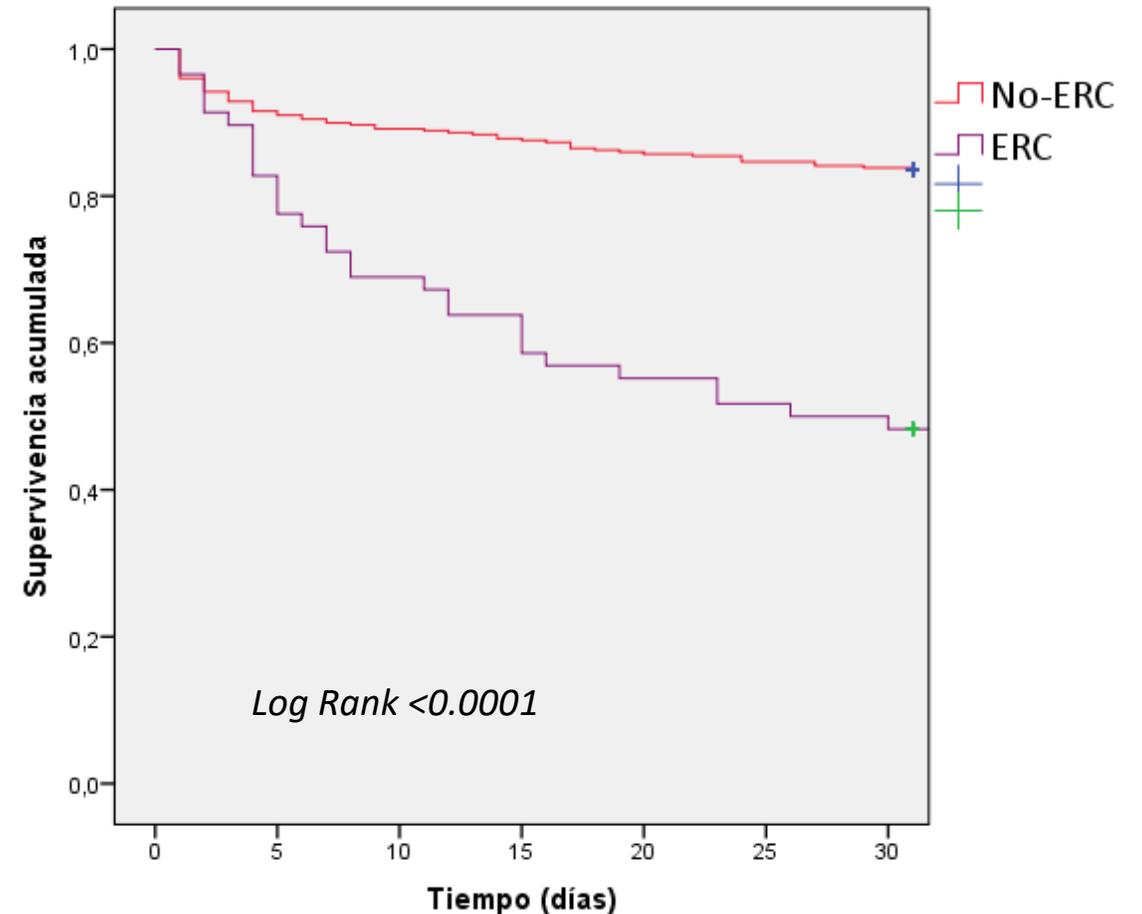
## Características Basales

	No-ERC	ERC	<i>p</i>
<b>Edad (años)</b>	55 (37-66)	51 (39-64)	0.314
<b>Género Masculino</b>	56%	59%	0.658
<b>Enfermedad de base</b>			
Neoplasias hematológicas	59%	68%	0.192
TCPH	18%	27%	0.09
Tumores sólidos	23.2%	5.1%	0.001

## Severidad de la Presentación Clínica y Evolución

	No-ERC	ERC	<i>p</i>
<b>Shock</b>	21.6%	50.8%	<0.0001
<b>Requerimiento de UCI</b>	22.4%	50.8%	<0.0001
<b>Trat. empírico inapropiado</b>	8.3%	52.5%	<0.0001
<b>Mortalidad a 7 días</b>	11.7%	35.6%	<0.0001
<b>Mortalidad a 30 días</b>	17.7%	54.2%	<0.0001

## Supervivencia



# Resultados: Factores de Riesgo para ERC

Factores de Riesgo para Bacteriemia por ERC					
Variables	Análisis Bivariado		Análisis Multivariado		Puntaje
	OR (95%CI)	<i>p</i>	OR (95%CI)	<i>p</i>	
Uso previo de carbapenemes	4.1 (2.3-7.7)	0.0001			
Catéter venoso central	3.4 (1.7-6.7)	0.002			
Uso previo de ATB por >7 días	4.6 (2.6-4.1)	0.0001	4.65 (2.3-9.5)	<0.0001	<b>2</b>
Neutropenia	3.6 (1.6-8.2)	0.002			
Hospitalización previa por ≥10 días	4.4 (2.3-8.6)	0.001	4.03 (1.8-8.6)	<0.0001	<b>2</b>
Internación previa en UCI	3 (1.4-6.8)	0.006			
Colonización previa por ERC-KPC	10.6 (4.4-25.5)	0.0001			
Colonización reciente por ERC-KPC	24.9 (1.3-55)	0.0001	33.08 (11.7-93.2)	<0.0001	<b>5</b>

# Resultados: Rendimiento del Score y Validación Interna

Score de Riesgo para Bacteriemia por ERC	
Variables	Puntaje
Uso previo de ATB por >7 días	2
Hospitalización previa por ≥10 días	2
Colonización reciente por ERC-KPC	5

Rendimiento Predictivo del Score: punto de corte de 7 puntos			
S: 35.59 %	E: 98.43 %	VPP: 77.7 %	VPN: 90.9 %
- Set de Derivación: AUROC 0.85 (IC 95%: 0.79-0.90)			
- Set de Validación: AUROC 0.85(IC 95% 0.80-0.91)			

Sensibilidad, Especificidad y Probabilidad post-Test						
Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	Razón de Verosimilitud +	Razón de Verosimilitud -	PTP+	PTP-
≥0	100%	0%	1		13.3%	
≥2	94.92%	40.21%	1.58	0.12	19.58%	1.90%
≥4	76.27%	83.81%	4.71	0.28	41.95%	4.16%
≥5	42.37%	97.13%	14.75	0.59	69.36%	8.34%
≥7	35.59%	98.43%	22.72	0.65	77.71%	9.12%
≥9	20.34%	99.22%	25.96	0.80	79.93%	10.97%
≥9	0%	100%		1	0.0%	13.30%

# Conclusiones

- Las **bacteriemias por ERC** en pacientes con cáncer presentaron una **elevada mortalidad**.
- La **utilización previa de ATB por más de 7 días**, la **hospitalización por 10 o más días** y la **colonización reciente por EPC-KPC** se asociaron a mayor riesgo de presentar bacteriemias por EPC.
- El **score** desarrollado para predecir el riesgo de bacteriemias por EPC, con el punto de corte elegido, tuvo una **alta especificidad y adecuados VPP y VPN**, siendo el **rendimiento predictivo satisfactorio**.
- En **aquellos pacientes sin ningún punto**, este *score* permitiría prácticamente **descartar la presencia de bacteriemia por ERC**.
- El presente *score* podría ser una **herramienta útil para la toma de decisiones**.